

# Examen Simulación

## Universidad

Nombre: \_\_\_\_\_ Aciertos: \_\_\_\_\_

### 1. Matemáticas

1. Simplifica la siguiente expresión  $\frac{(a^2 + b)^{3/2}}{a^2 + b}$

A.  $\frac{a^3 + b^{3/2}}{a^2 + b}$

B.  $(a^2 + b)^{-1/2}$

C.  $\sqrt{a^2 + b}$

D.  $(a^2 + b)^3$

B.  $x_1 = \frac{-3}{2}; \dots \dots \dots x_2 = \frac{-5}{2}$

C.  $x_1 = 3; \dots \dots \dots x_2 = \frac{-5}{4}$

D.  $x_1 = \frac{3}{2}; \dots \dots \dots x_2 = \frac{5}{2}$

E.  $x_1 = \frac{-3}{4}; \dots \dots \dots x_2 = 5$

2. Al desarrollar el binomio  $(x - y)^2$

A.  $x^2 - y^2$

B.  $x^2 - xy + y^2$

C.  $x^2 - 2xy + y^2$

D.  $x^2 + 2xy + y^2$

6. Simplificando  $\frac{x^2 - 5x + 6}{2ax - 6a}$  se obtiene

A.  $\frac{(x-2)(x-3)}{2a}$

B.  $\frac{(x-3)}{2a(x-2)}$

C.  $\frac{x+2}{2a}$

D.  $\frac{x-2}{2a}$

E.  $\frac{(x-2)^2}{2a}$

3. El producto  $(\frac{x^2 - 3x}{x-1})(\frac{x-1}{x-3})$

A.  $x(x-3)$

B.  $x-3$

C.  $x$

D.  $x(x-1)$

4. La solución de la ecuación  $\frac{x}{3} - \frac{x-5}{4} = 2$  es

A. 8

B. 9

C. 10

D. 11

E. 12

5. Las raíces de la ecuación  $4x^2 + 16x + 15 = 0$  son

A.  $x_1 = \frac{-3}{4}; \dots \dots \dots x_2 = -5$

7. Al resolver la desigualdad  $-2x + 6 \geq 16$  se obtiene

A.  $x > 5$

B.  $x < -5$

C.  $x \geq 5$

D.  $x \leq -5$

E.  $x = 5$

8. La solución al siguiente sistema de ecuaciones es

$$\begin{cases} 5x + 2y - z = -7 \\ x - 2y + 2z = 0 \\ 3y + z = 17 \end{cases}$$

A.  $x = -2, y = 3, z = 5$

B.  $x = 2, y = 4, z = 5$

C.  $x = -2, y = 4, z = 5$

D.  $x = 2, y = 3, z = -5$

9. Si  $f(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$  y  $f(x) = x + 2$  entonces  $(f \circ g)(x)$  es igual

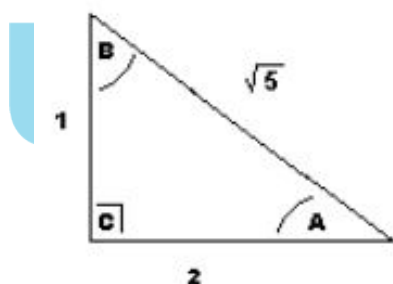
A.  $\frac{1}{x^2 + 2}$

B.  $\frac{1}{x^2 + 3}$

C.  $\frac{1}{x^2 + 5}$

D.  $\frac{1}{x^2 + 4x + 3}$

10. Determina el valor de  $\sin(B)$  en el triángulo mostrado.



A.  $\frac{2}{\sqrt{5}}$

B.  $\frac{1}{\sqrt{5}}$

C.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

D.  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

11. Determina el dominio de la función  $y = \log(x - 2)$ .

A.  $(2, \infty)$

B.  $[2, \infty)$

C.  $(-\infty, 2)$

D.  $(-\infty, 2]$

12. La distancia entre los puntos  $A = (-7, -2)$  y  $B = (2, 7)$  es

A. 10

B.  $\sqrt{50}$

C.  $\sqrt{162}$

D. 50

13. Ecuación que corresponde a una circunferencia de radio  $= \sqrt{2}$  y centro en  $C = (0, 0)$ .

A.  $x^2 - y^2 = 2\sqrt{2}$

B.  $x^2 + y^2 = \sqrt{2}$

C.  $x^2 + y^2 = 4$

D.  $x^2 + y^2 = 2$

14. Calcula el vértice de la parábola  $(y - 3)^2 = 12x - 24$

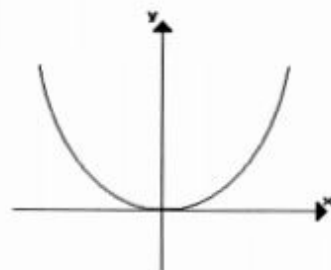
A.  $V = (2, 3)$

B.  $V = (3, 2)$

C.  $V = (-3, -2)$

D.  $V = (-2, -3)$

15. El rango de la función cuya gráfica se muestra a continuación, son los valores



A. mayores que 0 y menores que 1

B. menores que 0

C. mayores que 2

D. mayores o iguales que 0

E. maneoires o iguales que 0

16.  $\frac{\pi}{3}$  radianes es igual

A.  $30^\circ$

- B.  $45^\circ$   
 C.  $60^\circ$   
 D.  $90^\circ$   
 E.  $180^\circ$

17. La pendiente de la recta  $3x+6y-1=0$  es

- A. -6  
 B. -3  
 C.  $-\frac{1}{2}$   
 D.  $\frac{1}{2}$   
 E. 3

18. La ordenada de la recta  $6x+4y-4=0$  es

- A. (1,1)  
 B. (0,1)  
 C. (-4,1)  
 D. (1,0)  
 E. (0,4)

19. ¿Cuál es la ecuación de una elipse horizontal con centro en (2,1)

- A.  $\frac{(x-2)^2}{16} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$   
 B.  $\frac{(x-2)^2}{64} + \frac{(y-1)^2}{144} = 1$   
 C.  $\frac{(x-2)^2}{144} + \frac{(y-1)^2}{64} = 1$   
 D.  $\frac{(x+2)^2}{144} + \frac{(y+1)^2}{64} = 1$   
 E.  $\frac{(x+2)^2}{16} + \frac{(y+1)^2}{25} = 1$

20. En terminos de  $\sin(a)$  y  $\cos(a)$ ,  $\tan(a)$  es igual a

- A.  $\frac{\sin(a)}{\cos(a)}$

B.  $\frac{\cos(a)}{\sin(a)}$

C.  $\frac{2\sin(a)}{\cos(a)}$

D.  $\frac{2\cos(a)}{\sin(a)}$

E.  $\frac{2\cos(a)}{2\sin(a)}$

21. El valor del limite  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - x}{x}$  es igual a

- A. -2  
 B. -1  
 C. 0  
 D. 1  
 E. 2

22. La derivada segunda derivada de  $y = 3x^4 + 5x^2 + 3$  es

- A.  $y'' = 12x^3 + 10x$   
 B.  $y'' = 36x^2 + 10$   
 C.  $y' = 36x^2 + 10$   
 D.  $y'' = 72x$

23. La derivada de  $y = \ln(x^2 + 5)$  es

- A.  $\frac{1}{x^2 + 5}$   
 B.  $\frac{2x}{x + 5}$   
 C.  $\frac{2x}{x^2 + 5}$   
 D.  $\frac{2x}{x^2 - 5}$

24. El valor de la siguiente integral  $\int x^2 + 6 dx$

- A.  $\frac{x^3}{3} + 6 + c$   
 B.  $\frac{1}{3}x^3 + 6x + c$   
 C.  $\frac{1}{3}x^3 + 6x +$   
 D.  $\frac{3}{2}x^3 + 6x + c$

## 2. Física

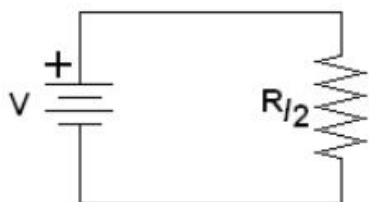
25. Un auto arranca con una aceleración constante de  $18 \text{ m/s}^2$ ; la velocidad del auto dos segundos después de iniciar su movimiento es de

- A.  $9 \text{ m/s}$
- B.  $18 \text{ m/s}$
- C.  $32 \text{ m/s}$
- D.  $36 \text{ m/s}$

26. Un sistema esta en equilibrio térmico cuando

- A. en un proceso su temperatura no varía
- B. su temperatura es igual a la de otro sistema con el que está en contacto térmico
- C. sus propiedades termodinámicas no cambian.
- D. su volumen y su presión permanecen constantes.

27. De acuerdo a la imagen, la corriente que circula por el resistor de resistencia  $\frac{R}{2}$  es . (Considera  $V = R \times I$ )



- A.  $\frac{V}{2R}$
- B.  $\frac{2V}{R}$
- C.  $\frac{V}{3R}$
- D.  $\frac{3V}{R}$

28. La presión atmosférica en el Everest disminuye comparada con la del nivel del mar porque

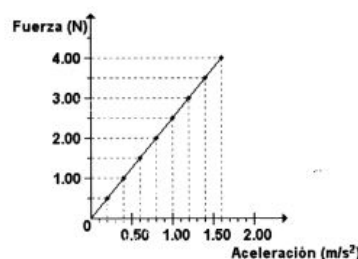
- A. La densidad el aire cambia.
- B. La altura de la capa de aire soportada es menor

- C. La presión hidroestática del mar fluye
- D. La densidad del aire soportada es mayor.

29. Actualmente se concibe a la luz con un comportamiento dual, esto se refiere a que se le considera como

- A. partícula y onda
- B. energía y movimiento
- C. calor y difracción
- D. reflexión y refracción

30. Sobre un cuerpo se aplicaron diferentes fuerzas en dirección horizontal y con el mismo sentido, provocando que el objeto experimentara distintas aceleraciones, Basándote en la gráfica de los resultados y despreciando la acción ejercida por la fricción entre el objeto y la superficie de contacto ¿cuál es la masa del objeto?. (considera  $F = ma$ )



- A.  $1.6 \text{ kg}$
- B.  $2.5 \text{ kg}$
- C.  $3.2 \text{ kg}$
- D.  $4.0 \text{ kg}$
- E.  $6.4 \text{ kg}$

31. La ecuación que te permite calcular la energía cinética de una partícula de masa  $m$  y velocidad  $v$  es

- A.  $E_c = mv$
- B.  $E_c = 2m^2$
- C.  $E_c = \frac{1}{2}mv^2$
- D.  $E_c = m\left(\frac{v}{2}\right)^2$

**32. La teoría cinética de los gases predice una temperatura para la cual todas las partículas del gas cesan su movimiento aleatorio. ¿Cuál es esa temperatura?**

- A.  $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- B.  $0\text{ }^{\circ}\text{F}$
- C.  $0\text{ }^{\circ}\text{K}$
- D.  $0\text{ }^{\circ}\text{R}$
- E.  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

**33. Un carrito del supermercado golpea el tobillo de una señora. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero?**

- A. Solamente está presente la fuerza que ejerce el carrito sobre el tobillo
- B. Los dos, carrito y tobillo, reciben una fuerza pero la ejercida por el carrito es de menor magnitud
- C. Solamente está presente la fuerza que ejerce el tobillo sobre el carrito
- D. Los dos, carrito y tobillo, reciben una fuerza de igual magnitud
- E. Los dos, carrito y tobillo, reciben una fuerza pero la ejercida por el tobillo es de menor magnitud.

**34. Si se deja caer una piedra desde la misma altura sobre la superficie lunar y sobre la superficie terrestre, ¿qué afirmación es correcta?**

- A. En los dos casos la piedra tarda el mismo tiempo ya que se está dejando caer desde la misma altura
- B. En la Luna la piedra se queda flotando a la altura donde se soltó porque no hay atmósfera
- C. En la Luna tarda más tiempo en llegar al suelo que en la Tierra, porque en la Luna disminuye la densidad de la piedra
- D. En la Luna la piedra cae más rápido porque no hay fricción debido a la atmósfera.
- E. En la Luna tarda más tiempo en llegar al suelo que en la Tierra, porque en la Luna es menor la fuerza de gravedad.

**35. Para medir fuerzas se emplea un dinamómetro que en esencia es un resorte adecuadamente calibrado. En la calibración de todo dinamómetro se hace uso de**

- A. la ley de la gravitación universal.
- B. la segunda ley de Newton.
- C. el principio de la conservación de la masa.
- D. ley de Hooke.
- E. el principio de conservación de movimiento.

### 3. ESPAÑOL

**36. Elija la opción que contenga el tipo de discurso de acuerdo al fragmento.**

Me llamo Jean Valjean. Soy prisionero. He pasado diecinueve años en la cárcel. Estoy libre desde hace cuatro días y me dirijo a Pontarlier, que es mi destino

- A. narrativo
- B. argumentativo
- C. descriptivo
- D. informativo

**37. Sabe que su hijo, educado desde su más tierna infancia en el hábito y la precaución del peligro, puede manejar un fusil y cazar. Aunque es muy alto para su edad, no tiene sino trece años. Y parecería tener menos, a juzgar por la pureza de sus ojos azules, frescos aún de sorpresa infantil.**

- A. narrativo
- B. argumentativo
- C. descriptivo
- D. informativo

**38. La cabeza te da vueltas, inundada por el ritmo de ese vals lejano que suple la vista, el tacto, el olor de plantas húmedas y perfumadas: caes agotado sobre la cama, te tocas los pómulos. Los ojos, la nariz, como si temieras que una mano invisible te hubiese arrancado la máscara has llevado durante veintisiete años.**

- A. argumentativo
- B. descriptivo
- C. narrativo
- D. informativo

39. Es importante, entonces, reflexionar acerca de la enorme importancia que tiene el hacer buen uso de la lengua y, precisamente, la lectura y la redacción constituyen las herramientas que nos ampliarán las puertas del universo de las letras.

- A. descriptivo
- B. argumentativo
- C. narrativo
- D. informativo

40. Don Paco sigue gozando de la privanza del cacique y gobernando en su nombre cuanto hay que gobernar en la villa. Juanita, casada con él, lo adora, lo mimaba y le ha dado dos hermosísimos pimpollos.

- A. argumentativo
- B. narrativo
- C. descriptivo
- D. informativo

41. Lea el siguiente texto y responda a las siguientes preguntas:  
Psicología del Vestido

Voy a hablar de un tema banal en apariencia, la psicología del “vestido”. Quisiera alcanzar a demostraros que no lo es tanto como parece. Su interés es en efecto excepcional, porque el vestido constituye una necesidad primaria prácticamente del mismo rango que el alimento. El pan y el traje se consideran como dos necesidades reales e igualmente perentorias. El mismo sentimiento de injusticia nos produce el espectáculo de un hombre que no tiene nada de comer y el de otro que está completamente desnudo; y, sin embargo, hay entre ambos hechos una diferencia esencial. El comer es una esclavitud con la que hemos nacido, que nos iguala a todos los demás seres de la tierra, mientras que el vestido es una creación artificial exclusiva de la especie humana. ¿Qué relación tiene, nos preguntamos, entonces, el traje con los instintos primarios para haberse convertido en una de las características de nuestra raza? Es evidente que el hombre, en la aurora de su vida sobre el planeta, estuvo largo tiempo desnudo; su piel recia y el vello abundante que la cubría, era suficiente para defenderlo del rigor del ambiente.

Dr. Alexis Carre

¿Cuál es la idea central del texto?

- A. La moda
- B. El buen vestir
- C. La necesidad del vestido
- D. El alimento

42. El autor al hacer una comparación entre el comer y el vestir ¿en qué difieren estos aspectos?

- A. El vestir es algo primitivo
- B. La comida es algo secundario
- C. El comer es exclusivo del ser humano
- D. El vestir es una creación artificial

43. ¿Qué significado tiene la palabra perentorias en el texto?

- A. concluyentes
- B. pasivos
- C. apremiantes
- D. perennes

44. Usted diría que el vestido:

- A. No es una necesidad secundaria
- B. Es una necesidad terciaria
- C. Es la más importante de las necesidades
- D. Es más importante que la comida

45. ¿Según el texto, qué relación tiene el traje con los instintos primarios del hombre?

- A. Supervivencia
- B. Abastecimiento
- C. Protección
- D. Jerarquía

46. Identifique que tipo de oraciones se presentan a continuación:

El aire era pesado allí adentro

- A. simple
- B. subordinada
- C. compuesta

47. Los faroles se apagaron muy tarde

- A. compuesta
- B. subordinada
- C. simple

48. Es importante que estudies

- A. simple
- B. compuesta
- C. subordinada

49. La curva que aparece a la vista es muy peligrosa

- A. subordinada
- B. simple
- C. compuesta

50. Nadie me ayudó nunca en nada

- A. simple
- B. compuesta
- C. subordinada

51. Identifique qué tipo de sujeto se encuentra en las siguientes oraciones:

- A. expreso
- B. tácito
- C. nominal
- D. verbal

52. Son abundantes y majestuosos los manantiales que corren en mi pueblo.

- A. expreso
- B. tácito
- C. nominal
- D. verbal

53. Sin embargo, nos proporcionó toda la información

- A. nominal
- B. tácito
- C. verbal
- D. expreso

## 4. GEOGRAFÍA

54. Divide a la Tierra en los hemisferios Occidental y Oriental.

- A. El Ecuador.
- B. El meridiano cero.
- C. El Trópico de Cáncer.
- D. El Trópico de Capricornio.
- E. El eje terrestre.

55. Es la teoría que considera que la corteza terrestre está constituida por bloques de roca de gran tamaño.

- A. Deriva continental.
- B. Tectónica de placas.
- C. Del origen continental.
- D. Epirogénica.
- E. Orogénica.

56. El conjunto de movimientos que afectan la corteza terrestre y provocan que las capas rocosas se deformen, rompan y reacomoden se llama

- A. fracturas.
- B. fallas.
- C. vulcanismo.
- D. plegamiento.
- E. tectonismo.

57. Es la coordenada que indica la distancia angular que hay entre un punto de la superficie terrestre y el meridiano de Greenwich.

- A. Longitud.
- B. Altitud.

C. Latitud.

D. Latitud alta.

E. Latitud media.

58. ¿Cuál es el océano con mayor extensión en el mundo?

A. Atlántico.

B. Glacial Ártico.

C. Pacífico.

D. Índico.

E. Ártico.

59. Selecciona los movimientos de los océanos.

a. Corrientes marinas.

b. Mares.

c. Canales.

d. Olas.

e. Mareas.

A. a, b, c.

B. a, c, d.

C. b, d, e.

D. c, d, e.

E. a, d, e.

60. Identifica los factores que intervienen en el modelo del relieve continental.

a. Vulcanismo.

b. Tectonismo.

c. La depositación de sedimentos acarreados por los ríos

d. Agentes de erosión, como el agua y el viento.

e. Las cadenas montañosas.

A. a y b

B. b y c.

C. b y d.

D. c y d.

E. d y e.

61. ¿Qué elemento no pertenece al conjunto?

1. Asia

2. África

3. Europa

4. Australia

5. Oceanía

6. América

A. Asia.

B. África.

C. Oceanía.

D. Australia.

E. América.

62. ¿Cuál es el nombre de los elementos que se incluyen en el reactivo anterior?

A. Los territorios de mayor latitud.

B. Los países con menos longitud.

C. Los territorios que carecen de población permanente.

D. Los continentes.

E. Las regiones del mundo.

63. Los aspectos que permiten agrupar a los países en desarrollo y en vías de desarrollo son

a. el desarrollo industrial y el económico.

b. la transformación de los recursos naturales.

c. nivel de vida de la población.

d. el financiamiento de transporte.

e. las exportaciones e importaciones de las actividades económicas.

A. a, b, d.

B. b, d, e.

C. d, e, c.

D. a, c, e.

E. a, b, e.



## 5. HISTORIA DE MÉXICO

64. Ley del 25 de junio de 1856 para desamortizar los bienes del clero y suprimir toda forma de propiedad comunal.

- A. Ley Lerdo
- B. Ley Iglesias
- C. Ley Juárez
- D. Ley Ocampo

65. Cuando el presidente Juárez regresó a la capital en 1861, una de sus medidas fue:

- A. Dictar las Leyes de Reforma
- B. Declarar la guerra a Estados Unidos
- C. Perdonar a los desertores
- D. Suspender el pago de la deuda exterior

66. Durante la administración del presidente Juárez se realizaron reformas educativas importantes como la:

- A. Creación del Museo de Historia
- B. Apertura de la Universidad
- C. Creación de la Escuela Nacional Preparatoria
- D. Fundación del Instituto de Geología

67. Entre los objetivos de la Revolución de Ayutla destacó la.

- A. Creación del Segundo Imperio
- B. Libertad de cultos
- C. Destitución del presidente Santa Anna
- D. Reinstalación de Mariano Arista en la presidencia

68. Las Leyes de Reforma son importantes en la Historia de México porque:

- A. Fueron impulsadas por el partido moderado
- B. Establecieron las bases de un desarrollo económico
- C. Abolieron los privilegios de los militares y religiosos

D. Limitaron la participación política de los extranjeros

69. Porfirio Díaz llegó al poder en 1876 mediante el Plan de:

- A. Xochimilco
- B. Agua Prieta
- C. Tuxtepec
- D. Casa Mata

70. La filosofía política que sustentó el gobierno de Porfirio Díaz fue el:

- A. Romanticismo
- B. Materialismo
- C. Idealismo Positivismo

71. La economía durante el Porfiriato se caracterizó porque estuvo:

- C. Dominada por extranjeros
- D. Dedicada exclusivamente a la exportación
- E. Reducida a las importaciones
- F. Impulsada por un alto nivel económico

72. Grupo político que ejerció gran influencia en la política porfirista.

- A. Magonistas
- B. Científicos
- C. Juaristas
- D. Lerdistas

73. Nombre del Plan con el cual Francisco I. Madero enarbó el lema Sufragio efectivo, no reelección

- A. San Luis
- B. Ayala
- C. Guadalupe
- D. Noria

**74. La principal demanda del plan de Ayala promulgada por Emiliano Zapata en 1911 fue:**

- A. fijar un horario de ocho horas de trabajo
- B. restituir la tierra a los pueblos
- C. privatizar los bosques y aguas
- D. crear reservas y parques nacionales

A. Marxismo

B. Deísmo

C. Liberalismo

D. Existencialismo

E. Socialismo

## 6. HISTORIA UNIVERSAL

**75. Son pensadores del movimiento iluminista del siglo XVIII, los siguientes excepto:**

- A. John Locke.
- B. J. J. Rousseau.
- C. Denis Diderot.
- D. Roberto Turgot.

A. Locke

B. Montesquieu

C. Rousseau

D. Hobbes

E. Voltaire

**76. A finales del siglo XVIII el desarrollo de la generación de vapor aceleró:**

- A. La Revolución Industrial.

**80. Expreso que la soberanía nacional reside en el pueblo**

A. Locke

B. Voltaire

C. Hobbes

D. Rousseau

E. Montesquieu

B. La Revolución

Soviética. El Liberalismo. La Revolución Francesa.

**77. Son ideas características del movimiento del Siglo de las Luces.**

- a. Los seres humanos nacen libres e iguales en derechos.
- b. Las mujeres deben participar en política.
- c. El pueblo le debe obediencia ciega al monarca.
- d. Es necesario que el poder se divida en tres: Legislativo, Ejecutivo y Judicial.
- e. La soberanía reside en el pueblo.

A. a, b, y c.

B. b, d y e.

C. a, d y e

D. b, c y d.

A. Locke

B. Montesquieu

C. Adam Smith

D. David Ricardo

E. Emmanuel Kant

**82. ¿Que pensador considera al régimen parlamentario inglés como el sistema óptimo para conservar el equilibrio político**

A. Montesquieu

B. David Hume

C. Robespierre

D. Voltaire

E. Rousseau

**78. ¿Qué nombre se le dio a la religión natural racionalista en la ilustración?**

**83. El centro de desarrollo en la época Ilustrada fue en:**

- A. Inglaterra
- B. Francia
- C. España
- D. Italia
- E. Austria

**84. ¿Quiénes llevaron la dirección del movimiento Enciclopedista?**

- A. Montesquieu y Hobbes
- B. Hobbes y Locke
- C. Diderot y Rousseau
- D. Voltaire y Descartes
- E. Diderot y D.Lambert

**85. Newton, Descartes, Smith, Lavoisier, destacaron en los campos de la:**

- A. Física, Filosofía, Economía y Química
- B. Medicina, Matemáticas, Astronomía y Humanidades
- C. Medicina, Filosofía, Biología y Química
- D. Física, Arqueología, Economía y Geografía
- E. Economía, Física, Filosofía y Matemáticas

## 7. Biología

**86. Investigador que le asigno el nombre a la célula**

- A. Rudolf Virchow
- B. Robert Brown
- C. Pasteur
- D. Robert Hooke

**87. Organelo cuya función es transportar moléculas intracelularmente**

- A. Membrana y núcleo
- B. Mitocondrias y núcleo

C. Ribosomas y cloroplastos

D. Aparato de Golgi y retículo endoplasmático

**88. En la fotosíntesis la reacción no dependiente de luz se lleva a cabo en:**

- A. Mitocondrias
- B. Tilacoides
- C. Grana
- D. Estroma

**89. Producto final del glucólisis**

- A. 2 ATP, 2 NADH, 2 Piruvatos
- B. 3 ATP, 3 NADH, 3 Piruvatos
- C. 6 ATP, 2 FADH, 2 Piruvatos
- D. 2 ATP, 2 FADH, 1 Piruvato

**90. En la actualidad es la teoría más aceptada sobre el origen de los seres vivos**

- A. Creacionista
- B. Endosimbiótica
- C. Vitalismo
- D. Quimiosintética

**91. ¿Cuál es el orden de fases de la mitosis**

- A. Profase, Metafase, Telofase, Anafase
- B. Anafase, Profase, Metafase, Telofase
- C. Profase, Telofase, Metafase, Anafase
- D. Metafase, Anafase, Telofase, Profase

**92. Número de cromosomas que poseen los gametos y las células somáticas**

- A. 22 y 38
- B. 23 y 36
- C. 24 y 37
- D. 36 y 23

**93. El sexo cromosómico se establece durante el proceso de**

- A. Ovulación

B. Segmentación

C. Implantación

D. Fecundación

94. Una célula somática presenta un número cromosómico con 46 XX; durante la mitosis, al dividirse, es de esperarse que forme células con

A. 23 X

B. 23 XX.

C. 46 XX.

D. 46 XY.

95. Relaciona las fases del ciclo celular con los procesos que ocurren en cada una de ellas.

Fases

I. Mitosis.

II. Interfase.

Procesos

a. Duplicación del ADN.

b. Crecimiento de la célula.

c. Síntesis de proteínas.

d. División celular.

A. I: a – II: b, c, d

B. I: d – II: a, b, c

C. I: c, d – II: a, b

D. I: b, c – II: a, d

## 8. QUIMICA

96. ¿Cuál es la molaridad de una disolución que contiene 20g de NaOH en 2L de solución?

Masa atómica: Na: 23 O: 16 H:1

A. 0.25M

B. 0.50M

C. 0.75M

D. 1.00M

97. ¿En cuál de las siguientes opciones hay materiales formados únicamente por elementos?

A. Na(g), Cl<sub>2</sub>(g), P<sub>4</sub>(s)

B. O<sub>2</sub>(g), He(g), CO(g)

C. S<sub>8</sub>(g), N<sub>2</sub>(g), SO<sub>2</sub>(g)

D. CO(g), Na(s), S<sub>8</sub>(s)

98. ¿Cuál reacción representa la formación de una sal?

A. SO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O → H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>

B. Cl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O → HCl

C. N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + H<sub>2</sub>O → 2HNO<sub>3</sub>

D. HCl + KOH → KCl + H<sub>2</sub>O

99. ¿Cuál de los siguientes valores de pH corresponde a la mayor concentración de iones OH<sup>-</sup>?

A. 2

B. 7

C. 8

D. 13

100. Relaciona los compuestos con la función que les corresponde.

Compuestos

I. LiOH

II. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

III. NaH

Funciones

a. Ácido.

b. Hidróxido.

c. Sal.

A. I:c – II:b –III:a

B. I:b – II:c –III:a

C. I:b – II:a – III:c

D. I:a – II:c –III:b

101. ¿Cuál es el enunciado verdadero?

A. El aire es un compuesto y el cloruro de sodio es una mezcla.

B. El cloruro de sodio es un elemento y la plata es un compuesto.

C. El aire es una mezcla y la plata es un compuesto.

D. El cloruro de sodio es un compuesto y el aire es una mezcla.

**102. Al enlace que une a las moléculas de agua se le denomina**

- A. covalente.
- B. iónico.
- C. coordinado.
- D. puente de hidrógeno.

**103. En el aire que respiramos, el elemento gaseoso que se encuentra en mayor cantidad es el**

- A. hidrógeno.
- B. nitrógeno.
- C. oxígeno.
- D. ozono

**104. La función principal de un catalizador es favorecer que**

- A. aumente la cantidad de reactivos sin reaccionar.
- B. los productos tengan mayor pureza.
- C. los reactivos se consuman más rápido.
- D. aumente la temperatura de los reactivos.

**105. Una proteína está formada por**

- A. una serie de enzimas.
- B. una cadena de aminoácidos.
- C. un polímero de carbohidratos.
- D. un conjunto de triglicéridos.

## 9. Literatura

**106. Elige la función de la lengua que predomina en el siguiente ejemplo. Luisa, ¿puedes limpiar la mesa y lavar los trastes por favor?**

- A. Metalingüística.
- B. Apelativa.
- C. Referencial.
- D. Sintomática.

**107. Identifica el enunciado en el que la lengua está usada en su función poética.**

- A. Era apenas una niña cuando la vi por primera vez.
- B. A las tres en punto moriría un transeúnte.
- C. Las nieves del tiempo platearon mi sien.
- D. Chopin soñó que estaba muerto en el lago

**108. ¿Qué modo discursivo predomina en el siguiente párrafo? El alcoholismo es una enfermedad progresiva y crónica, que presenta síntomas que van desde el malestar hasta el dolor intenso. Depende de varios factores, principalmente de la predisposición genética y de la influencia del medio ambiente familiar y social. Pese a que afecta todo el cuerpo y provoca una variedad de problemas médicos, los principales síntomas se manifiestan en el sistema nervioso. A través de éste, en especial del cerebro, la adicción produce diversos trastornos en el pensamiento, las emociones y la conducta del enfermo.**

- A. Instrucción.
- B. Descripción.
- C. Enumeración.
- D. Explicación.

**109. ¿Qué modo discursivo predomina en el siguiente ejemplo? El libro comprende tres capítulos, con cinco subtemas cada uno. Sin embargo, no tiene consistencia. Esto se corrobora, en primer lugar, porque carece de un apartado de conclusiones. En segundo lugar, no cita las fuentes bibliográficas en las que se apoya. Esto hace que el texto sea de poco fiar.**

- A. Enumeración.
- B. Descripción.
- C. Argumentación.
- D. Narración.

110. ¿En qué versos del siguiente poema de Sor Juana Inés de la Cruz aparece una metáfora?

Al que ingrato me deja, busco amante; 1  
al que amante me sigue, dejo ingrata; 2  
constante adoro a quien mi amor maltrata; 3  
maltrato a quien mi amor busca constante. 4  
Al que trato de amor, hallo diamante, 5  
y soy diamante al que de amor me trata; 6  
triunfante quiero ver al que me mata, 7  
y mato al que me quiere ver triunfante. 8  
Si a éste pago, padece mi deseo; 9  
si ruego a aquél, mi pundonor enojo: 10  
de entre ambos modos infeliz me veo. 11  
Pero yo, por mejor partido escojo 12  
de quien no quiero, ser violento empleo, 13  
que, de quien no me quiere, vil despojo. 14

A. 1, 3 y 7

B. 5 y 6

C. 7 y 14

D. 1 y 2

111. Elige las características del poema lírico.

A. Objetividad, profundidad y extensión.

B. Argumentación, objetividad y ejemplificación.

C. Individualismo y subjetividad.

D. Veracidad, exactitud y desenlace

112. Poeta mexicano de la segunda mitad del siglo XX, ganador del premio Nobel.

A. Carlos Fuentes.

B. Jaime Sabines.

C. Octavio Paz.

D. Carlos Monsiváis.

113. Un cuento se diferencia de una novela porque éste tiene

A. amplio desarrollo psicológico de los personajes.

B. desarrollo elaborado y rápido desenlace.

C. brevedad y rápido desenlace.

D. intensidad y múltiples hilos narrativos

114. Movimiento literario que surge en la segunda mitad del siglo XIX, como reacción ante el individualismo extremo y el idealismo que caracterizó al Romanticismo.

A. Neoclasicismo.

B. Vanguardismo.

C. Realismo.

D. Surrealismo